GÜZEL DİNİM HER YANI BİLİM - 1

İLİMDE SAKLI BİLİM

Bilgenur Çorlu





DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI

SUNUŞ

Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları/1132
Çocuk Kitapları/287
Güzel Dinim, Her Yanı Bilim - 1
İlimde Saklı Bilim

Yayın Yönetmeni: Dr. Yüksel SALMAN
Yayın Koordinatörü: Yunus AKKAYA
Editör: Zeynep Ulviye ÖZKAN
Baskı Takip: İsmail DERİN
Baskı Hazırlık: Ali YÜCEER

Yapım: Kağıt Gemi Ajans
Yazan: Bilgenur Çorlu
Resimleyen: Fatma Hande Soyyiğit
Proje Editörü: Sevde Sevan USAK
Kapak Tasarım: Fatma Hande Soyyiğit
Grafik Tasarım: Şeyda Cansever
Düzelti: Asena Meriç
Eser İnceleme Komisyon Kararı: 12.03.2015/35

ISBN: 978-975-19-6351-2
2015-06-Y-0003-1132
Sertifika No: 12930

Baskı: Gökçe Ofset Matbaacılık
Tel: 0 (312) 395 93 37
2. Baskı, Ankara Temmuz 2015

©Diyanet İşleri Başkanlığı
İletişim: Dini Yayınlar Genel Müdürlüğü
Basılı Yayınlar Daire Başkanlığı
Üniversiteler Mahallesi Dumlupınar Bulvarı
No: 147/A 06800 Çankaya/ANKARA
Tel: 0 (312) 295 72 94 **Faks:** 0 (312) 284 72 88
E- Posta: diniyayinlar@diyanet.gov.tr

Dağıtım ve Satış: Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü
Tel: (0 312) 295 71 53 **Faks:** (0 312) 285 18 54
E- Posta: dosim@diyanet.gov.tr

Sevgili Arkadaşlar,

Rabbimiz, biz insanlara çok büyük nimetler vermiş. Bunların belki de en önemlisi, yaratılanlar üzerinde düşünüp, şükretme yeteneğimiz. Kitabımız Kur'an'da aklımızı kullanmamız öğütleniyor. Ayrıca yeryüzünde gezip dolaşmamız, çevremizde olup bitenden ibret almamız, kâinat ve kendimiz hakkında düşünmemiz de emrediliyor.

Biz inanan insanlar olarak, Rabbimizin bize verdiği aklı kullanarak, bilimsel çalışmalar yapmalıyız. Evimizde, sosyal hayatımızda, sağlık ve eğitim alanlarında Müslüman bilim adamlarının çalışmalarına bakarak, onların neler yaptıklarını incelemekle işe başlayabiliriz. Bu bize, kendi yeteneklerimizin farkına varmamız için önemli ipuçları kazandıracaktır. Böylece Rabbimizin sevdiği, örnek olarak gösterdiği kullardan olabiliriz. Dünyamızı güzelleştiren, ilmiyle bütün insanlığa örnek olan, buluşlarıyla geleceğe ışık tutan Müslüman bilim adamlarını örnek alarak, onların arasına katılabiliriz.

Bu kitap, geçmişte bizim için büyük fedakârlıklar yaparak bilimsel çalışmalara imza atan Müslüman bilim adamlarına dua etmemiz, onların gayretlerinden, çalışma şevklerinden örnek almamız için yazıldı. Keyifle okumanız ve okuduklarınızdan edindiğiniz bilgilerle geleceğe yön verecek çalışmalar yapmanız duasıyla…

Diyanet İşleri Başkanlığı

GİRİŞ

Hz. Muhammed (s.a.s.) 610 yılında peygamberlikle görevlendirildiğinden beri, dünya daha aydınlık, daha huzurlu ve güvenli. O zamandan beri Müslümanlar, Kur'an'da bahsedilen güzelliklere ulaşmak, peygamberimizin öğütlerinde yer alan sırları keşfetmek için çok çalışmışlar.

Akla ve düşünceye çok önem veren Rabbimiz, insanın çalışmasını, boş durmamasını, düşünmesini ve üretmesini istemiş. Sevgili Peygamberimiz de bunu öğütlemiş etrafındakilere. İşte, ta o zamanlardan günümüze kadar gelmiş o öğütlerin etkisi.

Bir keşif yapmak, bir şey icat etmek, bir eser oluşturmak, sanatla bilimle uğraşmak, hep o öğütlerin etkisiyle oluyor. Herkes yetenekleri doğrultusunda bir işe yöneliyor. Mesela, sen de kendi yeteneğini bulduktan sonra, onu dünyamızı güzelleştirmek, Rabbimizin sevdiği düşünen ve çalışan, örnek bir insan olmak için kullanacaksın, değil mi?

4 kitaptan oluşan bu seri, bir yandan sana geçmişte Müslüman bilim adamlarının çalışmalarını aktarırken, bir yandan da ilgileneceğin ve seveceğin bir alan bulmana, yeteneklerini keşfetmene yardımcı olacaktır.

Bilim, hayatımızın her anında yanımızda. Bu kitapta bilimin eğitimle ilişkisini görmüş olacağız. Matematik, fizik, kimya, tıp bilimi, sağlığımız, vücudumuz, kan dolaşımı, göz ve görme, ilaçlar ve hastalıklar ile botanik bilimi gibi konularda Müslüman bilim adamlarının geçmişte neler yaptıklarını öğreneceğiz. Müslümanlar, geçmişten günümüze bilim dünyasına neler katmış, onu göreceğiz. Böyle bir girişten sonra, artık sayfaları çevirmeye hazırsındır diye düşünüyorum. Keyifli okumalar...

Bilgenur Çorlu



İÇİNDEKİLER

Eğitim-İlim-Bilim	6
Okul	10
Kâğıt	14
Kitap	18
Kütüphane	20
Matematik - Cebir	24
Sayılar	28
Geometri	32
Ölçüm ve Çizim Aletleri	36
Kimya	38
Laboratuvar Araçları	46
Tıp Bilimi	48
Tıp ile İlgili Eserler	50

Meşhur Tıp Bilimciler	52
Tıpta Kim Neler Yapmış?	54
İlaçlara Dair Gelişmeler	56
İlk Hastahaneler	58
Hastane İnşa Etmek	60
Hastahanelerin Yayılması	62
Tıp Eğitimi	64
Tıptaki Önemli Gelişmeler	66
Göz Hastalıkları Tedavileri	68
Hastalıklar ve Ameliyatlar	70
Botanik Bilimi	72
Bitkisel İlaçlar	73
Eczacılık ve Bitkisel İlaç Kitapları	78

EĞİTİM - İLİM - BİLİM



İLİM MERKEZLERİ

Kur'an-ı Kerim'de ve peygamberimizin sözleri olan hadislerde sıkça övülen ilim, İslam dünyasında bir hayat tarzı hâline gelmiş. Müslümanlar, ilim elde etmek için uzun yolculuklara çıkmış, aç ve susuz kalmayı önemsememişler. Bu sayede ilme, bilgiye, keşif ve icatlara, sanat ve kültüre önem veren bir İslam medeniyetinin doğmasını sağlamışlar.

NERESİYMİŞ BU İLİM MERKEZİ?

1200 yıl önce Bağdat, bir milyondan fazla nüfusu ile Konstantinapolis'ten (İstanbul) sonra dünyanın ikinci büyük şehriymiş ve bilimde, edebiyatta, kültür ve sanatta dünyaca ünlü isimler yetiştirmiş. İdareciler bu ünlü isimleri bir araya getirip dünyanın en ünlü okullarından birini kurmuşlar. Adını da "Hikmetler Evi" anlamına gelen "Darülhikme" koymuşlar. Üstelik bu okulda "Hikmet Hazineleri" adında bir de kütüphane bulunuyormuş ki, içinde yok yokmuş. Halife Me'mûn kütüphanelerin gelişmesi için çok çalışmış.



DARÜLHİKME'DE NELER ÖĞRETİLMİŞ?

Okul dediğin birçok dersin öğretildiği yerdir. İşte Darülhikme'de de matematik, coğrafya, fizik, kimya, edebiyat, sanat, felsefe gibi ilimler, Yunanca, Farsça, Hintçe, Latince, İbranice, Arapça, Süryanice, Sanskritçe gibi diller de öğretiliyormuş. Buradan yetişen ilim adamları birçok keşfe imza atmış. Öğretilen yabancı diller sayesinde birçok eser tercüme edilmiş.



ÖĞRENCİLER NELER YAPMIŞ?

Darülhikme'de yetişen alimler, dünyanın çeşitli yerlerindeki büyük kütüphanelere gönderilerek oradaki eserleri tercüme etmeye başlamışlar.

DARÜLHİKME İLE KİM İLGİLENMİŞ?

Bütün bu işlerle ilgilenen, dönemin idarecisi Halife Me'mûn'muş. Darülhikme'yi dünyaca ünlü bir akademiye çevirmiş. Burada tartışmalar, münazaralar, konferanslar düzenletmiş, yabancı eserlerin çevirisini yaptırmış, dünyaca ünlü alimleri getirtip dersler verdirmiş. Hatta keşif ve icatları desteklemiş. Rasathaneler kurdurmuş, harita ve coğrafi çalışmalara ağırlık vermiş, tekstil sanayisinde Bağdat'ı zirveye taşıyan yolları açmış. Bu nedenle kendisine "Arap Medeniyetinin Efendisi" lakabı verilmiş.



Halife Me'mûn'un Anısına...

Halife Me'mûn'un çabalarıyla gelişen Darülhikme'de birçok alim yetişmiş ve bunlar dünyaya katkı sağlayan keşifler yapmış. Onun anısına Ayda bulunan bir kratere Halife Me'mûn'un adı verilmiş.

KİMLER YETİŞMİŞ MESELA?

Darülhikme'de yetişen en ünlü ilim adamlarından bazıları:

- Matematikçi Bennu Kardeşler
- Matematiğin babası kabul edilen Hârizmî
- Şifre kırma ilmini sistemleştiren Kindî
- Tıpta uzman isimlerden Huneyn bin İshak ve oğlu İshak

Rabbimiz Ne Buyuruyor?

- Rabbimiz Allah, kitabımız Kur'an'da, insanları akıllarını kullanmaya çağırıyor. Zümer Sûresi'nde de "Hiç bilenlerle bilmeyenler bir olur mu?" (39/9) diyor.

Peygamberimiz Buyuruyor ki:

- İlmi her fırsatta öven, eğitimi destekleyen, hayatı boyunca insanlara bir şeyler öğretmek için çabalayan sevgili Peygamberimiz demiş ki: "Kim bir ilim öğrenmek için bir yola çıkarsa, Allah onu cennetine giden yollardan birine sokmuş demektir. Melekler, ilim öğrencisinden memnun olarak kanatlarını onun üzerine koyarlar. Gökte ve yerde olanlar ve hatta denizdeki balıklar, âlim için dua eder." (İbn-i Mâce, Mukkaddime, 223)



OKUL



DİN-BİLİM BİR ARADA

İlk eğitim faaliyetlerinde din dersleri yanında fen bilimleri de veriliyormuş. Din ve bilim birbirinden ayrı düşünülmüyormuş. Peygamberimiz, çevre ülkelere öğretmenler gönderiyormuş. Bu gezgin öğretmenler sayesinde, okuma yazma oranları yükselmiş, insanlar Kur'an ve hadislerle tanıştıkları gibi diğer ilimleri de öğrenme fırsatına kavuşmuş.

POPÜLER MESLEK GEZGİN ÖĞRETMENLİK

900'lü yıllarda yaşayan coğrafyacı ve gezgin İbn Havkal, Palermo'da 300 tane ilkokul öğretmeninin olduğunu söylüyormuş.

EĞİTİM İŞLERİ NASIL BAŞLAMIŞ?

Bundan bin dörtyüz küsur yıl önce eğitim camilerde başlamış. Bunu başlatan da çok sevdiğimiz biricik Peygamberimiz olmuş. Mescid-i Nebevî'nin bir bölümünü eğitim faaliyetlerine ayırarak camileri ilim merkezlerine çevirmiş.



İLK OKUL NEREDE BAŞLAMIŞ?

İlkokul değil canım, ilk okul. Kelime oyunu yaptım, anladın mı? Selçuklular eğitim taleplerini karşılamak üzere 1066 yılında meşhur Nizamiye Medresesi'ni kurmuşlar.

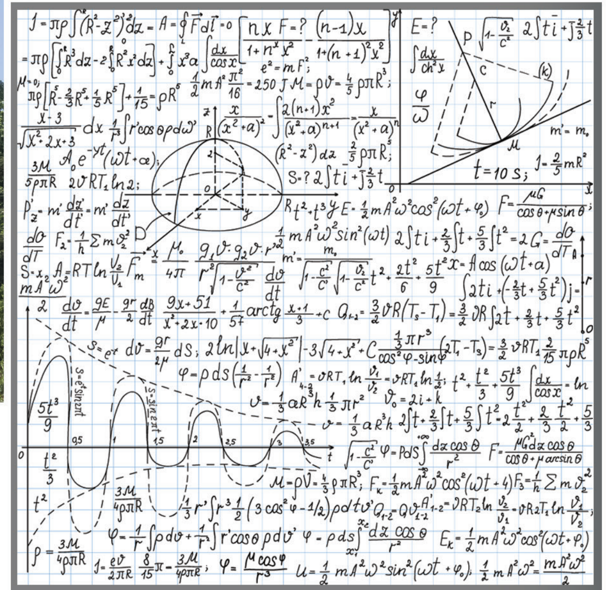
Böylece eğitim ilk defa cami dışında ayrı bir binaya kavuşmuş.



Günümüzde eğitimler okullarda, üniversitelerde veriliyor.

NELER ÖĞRETİLİR?

Arapça, dil bilgisi, Kur'an, hadis gibi İslam ilimleri yanında tıp, geometri, cebir, kimya, fizik ve astronomi ile mühendislik, eczacılık, hukuk ve felsefe dersleri de veriliyormuş.



BABAM MASRAFLARI SORUYOR

Ne masrafı diyorum ona. İslam dünyasında Müslümanlar, eğitim verilen binalarda hiçbir masraftan kaçınmamış ama öğrencilerden hiç para da almamışlar. Üstelik öğrencilerin yemek ve giyecek ihtiyaçları ile kitap ücretlerini de veriyorlarmış. Babam bunu duyunca, tarihte bir yolculuk yapsak da seni o okullara versek, dedi. Ailesi zor durumda olan öğrencilerin ailelerine de para gönderildiğini söylemedim bile. Bunu söyleseydim, babam zaman makinesi icat etmeye girişirdi, eminim.

Süleymaniye Camii



MEKTEPTEN MEDRESEYE

Eğitim, "mektep" adı verilen okullarda başlıyormuş. Sonra sınıf atladıkça ilerliyor ve "medrese" denilen üniversitelere kadar gidiyormuş.

PEKİ KÜLLİYE DENEN ŞEY NE?

"Külliye", içinde cami, okul, yemekhane, hastane, çarşı, kütüphane gibi unsurları da barındıran büyük yapılara denirmiş. Böylece ilim öğrencisi külliyede istediği her şeye kısa zamanda ulaşabilir, uzun yollar katetmesine gerek kalmazmış.

MEŞHUR ÜNİVERSİTELERDEN İKİSİ

- El-Ezher Üniversitesi: 975 yılında Kahire'de kurulduğu günden beri hâlâ eğitime devam etmekte, birçok keşfe imza atan İbn Heysem'in ve dünyaca ünlü sosyolog İbn Haldun'un mezun olduğu okul olarak bilinmekteymiş.
- Karaviyyin Üniversitesi: 859'da Fatıma el-Fihri isimli bir bayan tarafından kurulmuş. Astronomi ve tıp alanında uzman isimler yetiştirmiş. Getirdiği ders sistemleriyle "dünyanın en eski üniversitesi" unvanına da sahip olmuş.

AVRUPA'DA NELER OLMUŞ?

Avrupa üniversiteleri ilk defa 12. yüzyılda yani 1100'lü yıllarda ortaya çıkmış. Ancak resmi olarak üniversite olmaları 13. yüzyılı bulmuş.

KÂĞIT

YAZI YAZMAK KİMİN AKLINA GELMİŞ?

Tarihçilere göre ilk yazı Mısırlılar tarafından bulunmuş ve Fenikeliler sayesinde Yunanistan'a kadar taşınmış. Tabii bu biraz şekillerle bir şey anlatmaya çalışmaktan ibaretmiş. Bildiğimiz yazı gibi değil, gördüğün üzere.

A B C ALFABE

Bilinen ilk yazı M.Ö. 1000 yıllarında Sümerlere dayanıyormuş. Alfabenin aslı ise Fenikelilerce Mısır hiyeroglifleri esas alınarak düzenlenmiş, buradan batıda Latin alfabesi, doğuda ise İbrani ve Arami yazıları doğmuş.





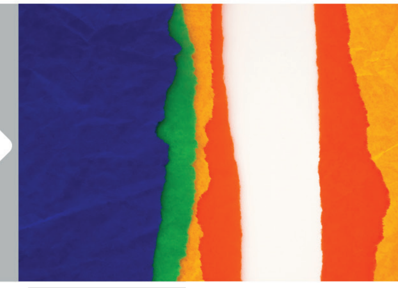
NELERİN ÜZERİNE YAZILMIŞ?

İslam'ın ilk yıllarında Kur'an ayetleri deri, kemik ve parşömen üzerine yazılmış. Ancak parşömen hem çok pahalıymış hem de bulunması çok zormuş.









Ve Kâğıt Sahnede...

751 yılındaki Talas Savaşı'nda Araplar Çinli esirlerden kâğıt yapma yollarını öğrenmişler. Böylece İslam dünyasında kâğıt hızla yayılmış.

Kâğıdın Serüveni Başlıyor...

Keten kumaşlar parçalara ayrılır, suda ıslatılır ve mayalanırmış. Kirlerinden arındırılan keten parçaları hamur hâline getirilir, ince bir tabaka olana kadar yoğrulur ve balyozla iyice dövülürmüş. Bu teknik ilk defa Müslümanlar tarafından kullanılmış.





YUMUŞAK KÂĞIDIN SERÜVENİ DEVAM EDİYOR

Kâğıtlar çeşitli boyalarla renklendiriliyor, yumurta akı ve şap ile yumuşatılıyormuş. Böylece kamış kalem, kâğıt üzerinde daha kolay hareket ediyor ve mürekkebin dağılması da engelleniyormuş. Bu teknik de Müslümanlardan tüm dünyaya armağan olmuş.

KÂĞIDIN SÜSLÜ SERÜVENİ

Kâğıtlar renklendirilmekle kalmamış, su sanatı olarak da bilinen boyaların suyun üzerindeki desenleri ile oluşan "ebru sanatı" da ortaya çıkmış. Ebru ile kaplanan kitap ciltleri çok değerli kabul edilmiş.



KÂĞIDIN SÜSLÜ YAZILI SERÜVENİ

Yazı çeşitleri de gelişmiş ve süslü yazılar ile kâğıtlar güzelleştirilmiş. Bu güzel yazılara "hat" denmiş. Bunları yazanlar ise "hattat" diye anılmış.



KÂĞIDIN RENKLİ SERÜVENİ

Sayfa kenarlarına özellikle Kur'an-ı Kerim sayfalarına "tezhib" denilen süslemeler yapılmış. Bazen altın ve gümüş katılan boyalarla boyanmış. Böylece daha şık duruyormuş kâğıtlar.



RENKLERDEN RENK BEĞEN

Kâğıtlarda en çok kullanılan renkler bej, krem, beyaz, saman sarısı, fildişi rengiymiş. Ayrıca yeşil, açık mavi, pembe ve sarı renkli kâğıtlar da kullanılmış.



KÂĞIT KİTAPLARI YAZILMIŞ

1000'li yıllarda Tunus'ta İbn Bâdis, kalemin mükemmelliği, renkli mürekkep hazırlama yolları, kâğıt teknikleri ve boya malzemeleri ile kâğıt üretimine dair bilgileri içeren "Kâtiplerin Araç Gereçleri" adlı bir eser kaleme almış.

AVRUPA'DA NELER OLUYOR?

Avrupa'da ilk kâğıt üretim merkezi ancak 1293'te açılabilmiş. O zamana kadar İslam dünyasında el yazması eserler çoğalmış, kitap ve kâğıtla ilgili birçok meslek kolu ortaya çıkmış bile.



KİTAP

İSLAMİYET'İN İLK KİTABI HANGİSİ?

Elbette ki Rabbimiz Allah tarafından son peygamber Hz. Muhammed (s.a.s.)'e gönderilen Kur'an-ı Kerim. 610 yılında nazil olmaya başlayıp 632 yılında tamamlanan ayetler, Peygamberimizin görevlendirdiği kişiler tarafından yazıya geçirilmiş.

KİTAPLARIN DEĞERİ

Kitap yazmak o kadar değerli kabul edilirmiş ki, halifeler yazarlara yazdıkları kitabın ağırlığınca altın hediye ederlermiş.

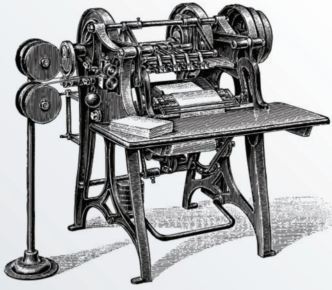


KİTAP MESLEKLERİ

Kitap satan, yazan, tercüme eden ve kitapları süsleyenlerin hepsi için "verrak" ifadesi kullanılıyormuş. İlk verraklar Bağdat'ta ortaya çıkmış ve dünyaya yayılmış.

KİTAP DOKTORLARI

Yazma kitapların çok okunmasından kaynaklanan yıpranmaların giderilmesi ve sayfaların yenilenmesi amacıyla "vassalecilik" denilen kitapçılık zanaatı ortaya çıkmış.



SÜSLÜ KİTAPLAR

Kitaplar "müzehhibler" tarafından süslenir, "ciltçiler" tarafından ciltlenirmiş.

Müzehhib, kitapları süsleyenlere denirmiş.



KİTAP KARIN DOYURUYORMUŞ

Ünlü bir edebiyatçı olan İbn Sakr, ailesine yiyecek almak için evinden çıkıyor ama eve eli kolu kitapla dönüyormuş. Demek ki, her defasında tüm parasını kitaba veriyor ve yiyecek almayı unutuyormuş.

KÜTÜPHANE

NELER VARMIŞ İÇLERİNDE?

İlk kütüphaneler açıldığında her bilim dalı için ayrı bölümler bulunurmuş. Hatta büyük kütüphanelerde bilim dallarına özel ek binalar bile varmış. Mesela fen bilimleri binası, tarih binası gibi. Bir bina tamamen o alandaki eserlerle dolu olurmuş.



BU KİTAPLAR NEREDEN GELİYORMUŞ?

Dünyanın çeşitli yerlerinden el yazması eserler develere yüklenip İslam dünyasına getiriliyor ve tercüme ediliyormuş.

SAYILARDAN HABER VER

- 12. yüzyılda Fas'ın Marakeş şehrinde bir cadde boyunca 100 kitapçı ve kütüphane sayılabiliyormuş.
- Sadece Bağdat'ta 36 kütüphane ve yüzlerce sahaf bulunuyormuş.

- Kurtuba kütüphanesinde 600.000 eserden oluşan dev bir koleksiyon varmış.



Acıklı Bir Gerçek

8. yüzyılda yaşamış ünlü felsefeci ve edebiyatçı Câhiz, kendi kitaplığının üzerine devrilmesi sonucu vefat etmiş.

Kitapları Nasıl Buluyorlarmış?

Kütüphaneler bin yıldır bir sisteme göre düzenleniyormuş. Kitaplar için bir kataloglama sistemi varmış. Her kitabın hangi bölümde, hangi rafta duracağı belliymiş ve okurlardan da saygılı olmaları bekleniyormuş.

- Kahire'deki Ezher kütüphanesinde 3500 sayfalık kitap kataloğu bulunuyormuş. 3500 sayfalık bu katalogta sadece kütüphanede bulunan kitapların isimleri listelenmiş.



- İspanya'daki Hakem kütüphanesindeki eserlerin adlarının listesi 44 ciltte ancak tamamlanmış.



Biraz Ödünç Kitap Alabilir miyim?

Müslümanlar kitap konusunda öylesine hassasmış ki, kütüphaneye rehin bırakmadan iki yüz cilt ödünç alabiliyor ve vakitlice geri getiriyorlarmış. Elbette ki kitap ödünç almanın ciddi kuralları da varmış.

MATEMATİK CEBİR

Matematiğin Tarihi Ne Ara Başladı?

Ben hiç fark etmedim, matematik ne zaman tarihe geçti, diyen arkadaşım! Avrupa'da 1500'lü yıllarda başlayan sistemli matematik çalışmaları, 800'lü yıllarda Darülhikme'de yetişen bilim adamlarınca yapılıyordu zaten.

- **Cebir kelimesi ilk defa 800'lü yıllarda Hârizmî tarafından ortaya atılmış. Hârizmî, Darülhikme'de yetişen âlimlerdenmiş. Cebir ve aritmetik eseri Latinceye çevrildikten sonra 12. yüzyıldan itibaren Batı dünyasını etkilemiş.**

- 953 yılında Kereci, cebiri geometrik işlemlerden şak diye koparmış ve aritmetik işlemleri ortaya koymuş.

- Kereci, x^1, x^2, x^3 veya $1/x$, $1/x1$, $1/x^2$ gibi sayıları ilk defa tanımlamış. Bunların birbiriyle çarpımına dair kuralları belirlemiş.



- Bir problemde bilinmeyeni ifade etmek için x harfini ortaya atan da Müslüman bilim adamları olmuş. Böylece x, dünyanın her yerinde ve matematik âleminde bilinmeyeni simgelemeye başlamış.

- Kereci o yüzyıllarda bir cebir okulu kurmuş. Matematiği sevenler bir araya gelmiş ve büyük çalışmalara imza atmışlar.

- 1100'lü yıllarda Semavel, Kereci okulunun önemli isimlerindenmiş. Cebirin tanımsız kalmasına gönlü razı olmamış ve onun için bir tanım yapıvermiş.

Semavel'in Dünyaca Ünlü Cebir Tanımı: ".....aritmetiğin, bilinen değerler üzerinde işlem yaptığı gibi, tüm aritmetik araçları kullanarak bilinmeyen değerler üzerinde işlem yapmak."

- 1048 yılında dünyaya gelen; şairliği ile de bilinen Müslüman bilim adamlarından Ömer Hayyam, üçüncü dereceden kübik denklemleri sınıflandırmış. Hani x^3 gibi simgeleri içeren denklemler...

Başarı Allah'tan

Ömer Hayyam denklemlerle ilgili çalışmaları esnasında şunları diyormuş: "Allah izin verirse ve başarılı olursam, bu on dört formun tamamını dalları ve örnekleriyle açıklayacağım ve neyin mümkün olduğunu ve neyin imkânsız olduğunu ortaya koyacağım. Böylece bu sanatta son derece faydalı bir eser ortaya çıkacaktır."

Şair, filozof, matematikçi ve astronom Ömer Hayyam için İran'da yapılan mezar.



- Ömer Hayyam edebiyatçı kimliği ile matematikçiliğini bir arada yürütmüş. Konilerin alanlarını kesiştirerek geometrik çözümler elde etmiş. "Ben de biliyorum bunları" deme, bunlar o zamana kadar hiç bilinmeyen konularmış.

- **1100'lü yıllarda Şerafeddin Tûsî, denklemleri kullanarak eğrileri incelemeyi amaçlayan çalışmalar yapmış.**

- 800'lü yıllarda Darülhikme'de yetişen üç sıkı fıkı kardeş (Bennu Musa Kardeşler) matematik ve geometriyi kullanarak birçok cihaz icat etmiş.

- Bennu Musa kardeşler adıyla anılan üç kardeşin matematik dehası öğrencileri Sabit, bağdaşık sayı çiftlerinin bulunmasına olanak sağlayan bir teoriyi keşfetmiş.

Bilgiler Onda, Bunda, Şunda

- 1200'lü yıllara gelindiğinde Sabit'in teorilerini kullanan Fârisi, çarpanlara ayırma ile ilgili yöntemler keşfetmiş. Hani şu bazen kolay bazen zor gelen tatlı bela konu çarpanlara ayırma var ya, işte o.

- Köklü sayıların kök içinden nasıl çıkartılacağını gösteren teoriye imza atan isimler Ebu'l Vefa ve Ömer Hayyam olmuş.

- Kereci, üslü sayılara yönelik teoriler geliştirmiş.

- 14. yüzyılda Kâşî, pi sayısında kullanılmak üzere ondalık sayıları geliştirmiş. Böylece ondalık kesirlerin mucidi olmuş. Ah o ondalık kesirler, ne işler açtı başımıza. Yine de iyi ki varlar.

- Kâşî, sayıların üçüncü, dördüncü, beşinci gibi köklerini hesaplamak için bir sistem geliştirmiş. Bu sistem ta yüzyıllar sonra İngiliz matematikçiler tarafından uygulanmış.

- 1500'lü yıllarda yaşamış olan Matrakçı Nasuh, özellikle geometri ve matematik alanlarında önemli bir bilim adamıymış. Uzunluk ölçülerini gösteren cetveller hazırlamış. Çarpma tabloları kendisinden sonraki bilim adamlarına rehber olmuş.

Ondalık kesir yöntemini keşfeden ve 1400'lü yıllarda yaşamış olan Kâşî'nin öğrencileri, bu bilgileri Bizans'a, İran'a ve Avrupa ülkelerine taşımışlar. Ondalık kesirler Avrupa'da ilk defa 1548 doğumlu Hollandalı matematikçi Simon Stevin tarafından kullanılmış.

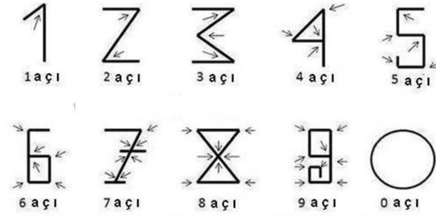
SAYILAR

- Günümüzde kullanılan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 rakamları Arapça sembollerden gelmiş.

- Müslümanlar, Latin alfabesinde 1 ve 9 arasındaki sayıları, o rakamları yazarken kullandıkları açılara göre oluşturmuşlar. 1 sayısında bir açı, 2 sayısında iki açı olması gibi.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

٠١٢٣٤٥٦٧٨٩



- Müslümanlar rakamları alfabenin harfleri olarak yazdıkları gibi bir de Babil sembollerinden esinlenerek de yazarlarmış.

- Fârisi, 1200'lü yıllarda 17.296 ve 18.416 bağdaşık sayı çiftini keşfetmiş. Ama bu keşif hâlâ İsviçreli bilim adamlarına ait sanılıyor.

1	2	3	4	5
𒁹	𒈫	𒐈	𒐉	𒐊
6	7	8	9	10
𒐋	𒐌	𒐍	𒐎	𒌋
11	12	13	14	15
𒌋𒁹	𒌋𒈫	𒌋𒐈	𒌋𒐉	𒌋𒐊

ARA BİLGİ VERELİM

"Bağdaşık", "kardeş" veya "mükemmel sayı çiftleri" diye anılan sayılar nedir? Birinci sayının kendisi dışındaki çarpanlarının toplamı ikinci sayıya eşittir. Aynı şey, ikinci sayı için de geçerlidir. İşte bunlara "bağdaşık, kardeş sayılar" denir.



• 965 yılında Basra'da doğan İbn Heysem, tarihte ilk defa çift sayıları sınıflandırmış. "Eğer p asal sayıysa 1+(p-1)! P'ye bölünebilir" teorisini ortaya koymuş. Bu teori, 1600'lü yıllarda Liebniz, 1770 yılında da John Wilson tarafından bulunmuş olarak kayıtlara geçmiş ve sonunda "Wilson Teoremi" olarak anılmış. Ama sen aslında kime ait olduğunu öğrendin, değil mi?



• **Müslüman bir matematikçi olan Muhammed Bakır Yezdi 1600'lü yıllarda ilk defa 9.363.584 ile 9.437.056 kardeş sayı çiftini bulmuş.**

KİM DEDİN?

• İbn Heysem modern optiğin babası sayılmış ve kütle çekimi üzerine önemli buluşları varmış. Atmosferin kalınlığı, yükseklige bağlı olarak havanın yoğunluğu konularında da araştırmalar yapmış. 92 kitap yazmış ancak günümüze 55 tanesi gelebilmiş.



• Kendisine hiçlik muamelesi yapılan sıfır, Müslüman bilim adamları tarafından ondalık sistemleri belirlemek için kullanılmış. Böylece 62'nin yanına gelen bir sıfır ile sayının altı yüz yirmi (620) olarak okunacağı belirlenmiş. Sıfır güç ve değer kazanmış.

• 12. yüzyılda yaşamış İtalyan Matematikçi Fibonacci, Arap sayılarından şöyle bahsetmiş: "Hintlilere ait dokuz sayı şunlardır: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1. Bu sayılarla ve Arapların şifre adını verdiği 0 sayısını kullanarak istenilen rakam yazılabilmektedir."



• Müslüman bilim adamları 0 ve 1 rakamlarına çok önem vermiş ve hemen bütün konuları çözümlemede kullanmışlar. Tıpkı şimdi bilgisayar sistemlerinde yalnızca bu iki rakamın kullanılması gibi.



• Müslümanlar matematik hesaplarında abaküs yerine sayıların kum üzerine parmak veya çubukla çizildiği gubar tahtasını kullanmışlar. Bu yüzden Arap sayılarına "Gubari" denmiş.

GEOMETRİ

• 1200'lü yıllarda Müslüman astronom Tûsî, "Çapraz Figür" adlı eserinde dik açılı üçgenlerle ilgili problemlerinin çözümlerine işaret etmiş. Üçgenlerle daire yayları arasında ilişki kurmuş ve buradan hesaplamalar çok daha kolay hâle gelmiş.



• 800'lü yıllarda Sabit bin Kurra, Pisagor kuralını tüm üçgen türleri için genelleştiren bir kural bulmuş ancak maalesef günümüzde bu kuralın mucidi 1600'lü yıllarda yaşayan John Wallis olarak biliniyor.

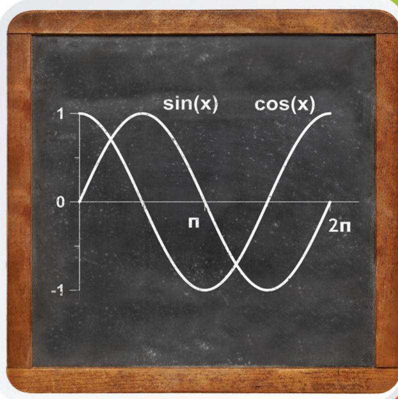
• Trigonometrinin temelleri 900'lü yıllardan önce yaşamış Müslüman matematikçiler tarafından atılmış.

- 900’lü yıllarda Irak’ta yaşamış olan Bettânî, trigonometrideki sinüs ve kosinüs ifadelerini ilk kullanan kişi olmuş.
- 1000’li yıllarda Birûnî, Hintlilerden alınan tanjant ve kotanjantın tanımlamalarını yapmış ve sistemleştirmiş, böylece modern trigonometrinin temelini atmış.

- Birûnî, dünyanın çevresini hesaplamak için trigonometri kullanmış.
- 780 yılında doğan Hârizmî, sinüs, kosinüs ve trigonometrik tabloları geliştirmiş. Bunlar daha sonra Batı dillerine de çevrilmiş.
- Geometri, Müslüman sanatçılar, hattatlar ve mimarlar için çok önemliymiş. Sanatkârlar geometri ile eserlerine estetik değer katıyormuş.

AKILLARDA BULUNSUN

Bir açının karşısındaki kenarın hipotenüse bölünmesiyle elde edilen orana Arapçada “cep” denir.



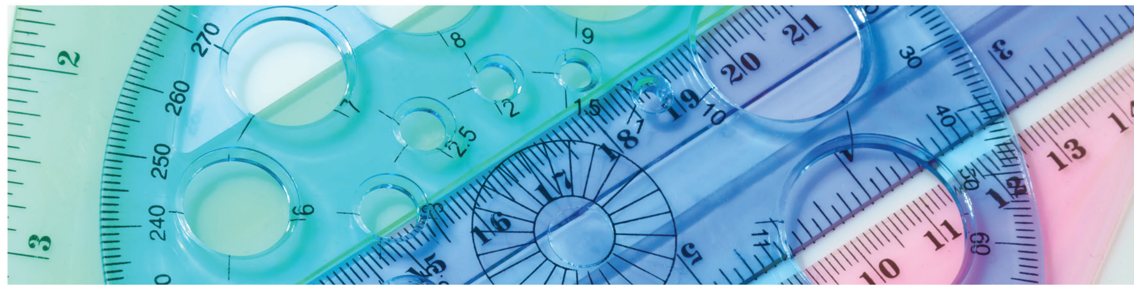
Cep aynı zamanda insan bedenindeki “sinüs” anlamına gelir. Bu nedenle Latinceye sinüs olarak geçmiştir. Trigonometrideki sinüsün nereden geldiğini anladın mı şimdi?

• 900'lü yıllarda "İhvan-ı Safa" adlı bir grup, oran-orantı ile ilgili düşüncelerini bir eserde toplamışlar.

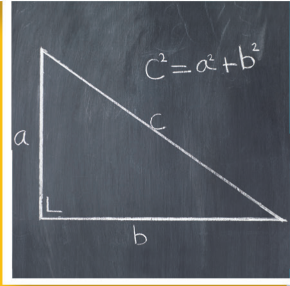
• İhvan-ı Safa'ya göre eğer bir bebeğin kollarını ve bacaklarını dışarı doğru açsanız, onun ağırlık merkezi göbeği olurmuş. İnsanın yaşı ilerledikçe dairenin merkezinde değişimler olurmuş.

• Oran-orantı konusu sayesinde hattatlar, harflerin birbirine oranlarına göre göze güzel görünen yazılar kaleme almışlar. Bu durumda her harfin bir nokta değeri varmış.



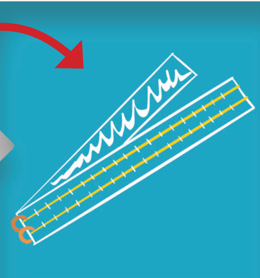



ÖLÇÜM VE ÇİZİM ALETLERİ





• 1048 yılında vefat eden Bîrûnî, paralel doğru çizgiler yapabilmek için açılır kapanır çifte cetvel çizimi yapmış eserinde.

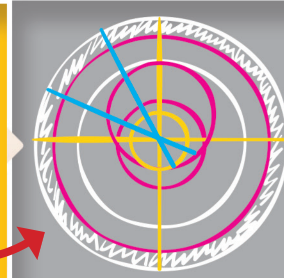


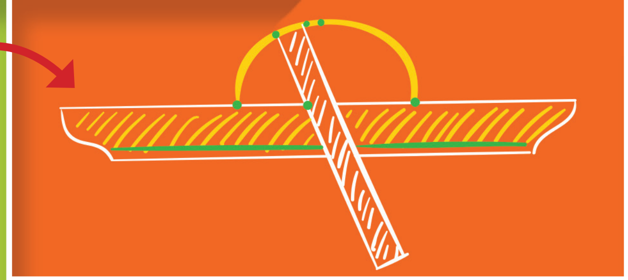
• 1041 yılında vefat eden İbn Heysem, yarım ve parça dairelerin çizimi için kullanılan bir pergel tasarlamış.





• Bîrûnî, bir daireyi geometrik olarak bölümlere ayırabilmek için bir alete ihtiyaç duymuş ve bunu tasarlamış.

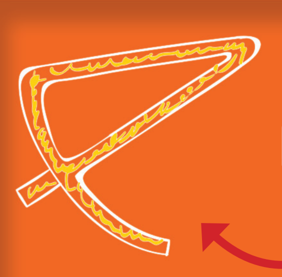




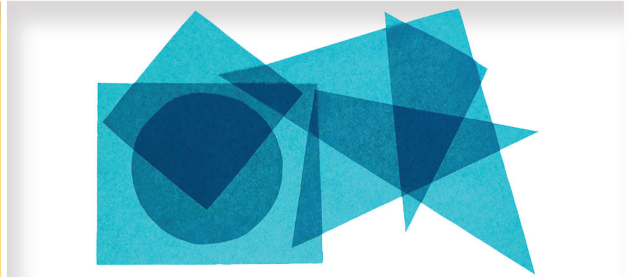
• Bir küre üzerindeki herhangi üç noktanın merkez noktasını bulmak isteyen Cezerî, düşünüp taşınmış, hesaplamış, ölçmüş, biçmiş ve bu aleti tasarlamış.

• Ebu Sehl Kûhî ve Muhammed bin el-Hüseyin, koni kesitlerinin çizimi için bir alet tasarlamışlar.

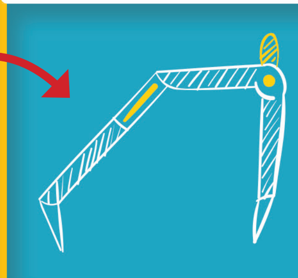


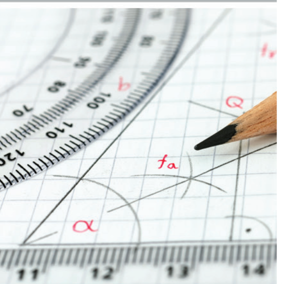


• Geometri dersinden hatırlarsın, açı ölçer olmadan derse gelmeyin, der öğretmen. İşte Osmanlı astronomları da 1500'lü yıllarda açıları ölçebilmek ve açı çizebilmek için böyle bir açı ölçer tasarlamış. Senin açı ölçerine benziyor mu?



• Küre yüzeylerinde daireler çizebilmek için ihtiyacımız olan şey tam olarak böyle bir şey. Bir pergel. Bu eğik uçlu pergel, 1000'li yılların başında Bîrûnî'nin yaşadığı dönemlerde kullanılmış.





KİMYA



KİM Kİ BU KİMYA?

Kimya kelimesi Arapçadan dilimize geçmiş. Arapçada "el-kimya" olarak geçen kelime Batı dillerine "ya" hecesi atıldıktan sonra "alchemy" şeklinde geçmiş. Şekilden şekle giren bir şey bu kimya, demek.



İslam kimyacılarının en ünlüsü, filozof ve âlim Câbir Bin Hayyân

KİMYANIN USTALARI

722'de İran'da doğan Câbir Bin Hayyân, 865'te doğan İranlı alim Muhammed bin Zekeriyya Râzî ve 801'de doğan Irak'lı bilgin Kindî, kimyanın tüm dünyaca meşhur isimleriymiş.

Câbir Bin Hayyân Neler Yapmış?



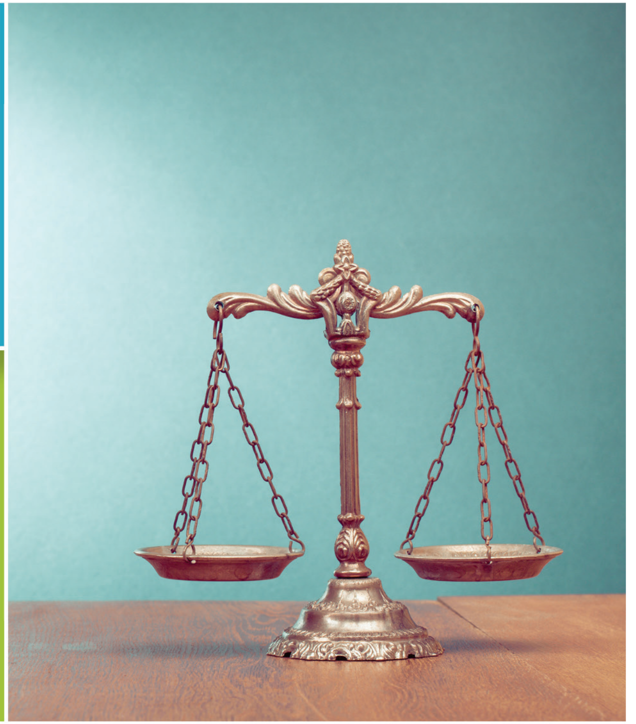


- **Sıvılaştırma, kristalleştirme, damıtma, saflaştırma, cıvayla karıştırma, oksitleme, buharlaştırma gibi işlemleri geliştirmiş.**
- **Kimyasal maddelerin özellikleri ile ilgili kitaplar yazmış.**





- Çeşitli kimyasal asitlerin keşfini de yapmış.



- 1 kilodan 6.480 kat küçük ağırlıkları tespit edebilmek için hassas bir terazi icat etmiş.
- Kumaş ve deri boyama, saç boyaları hazırlama, kumaşlar ve demirler için cilalar üretmek, cam üretiminde kullanılacak maddeleri hazırlamakla ilgilenmiş.





- Çini ve seramik için gereken maddeleri hazırlama ve sirkenin damıtılmasıyla ilgili araştırmalar yapmış.





- Metallerin rafine edilmesi ve çelik oluşumu ile ilgili çalışmalarına dünya ancak 1700'lü yıllarda yetişebilmiş.

Râzî Nelere İmza Atmış?



• Kimyasal maddelerin hazırlanması ve özelliklerine dair "Sırların Sırrı" adlı kitabın yazarıymış. Oldukça gizemli bir kitapmış anlaşılan.

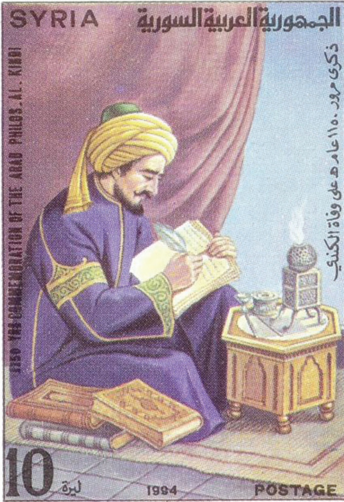
• Doğal maddeleri "mineral", "bitkisel" ve "hayvansal" diye üç gruba ayırmış.

• Deneylerini tüm ayrıntılarıyla kaydetmesiyle ünlüymüş. Böylece sonraki bilginler onun tecrübelerinden yararlanabilmiş.

• Tarihte ilk modern laboratuvarın kurucusuymuş.
• Birçok laboratuvar aleti tasarlamış. Bugün laboratuvarlarda kullanılan birçok alet Râzî'den bilime birer armağan.

Kindî Nelerde Uzmanmış?

- Eserlerinin büyük çoğunluğu batı dillerine tercüme edilmiş ve batı dünyası bilimde Kindî'nin peşinden gitmiş.

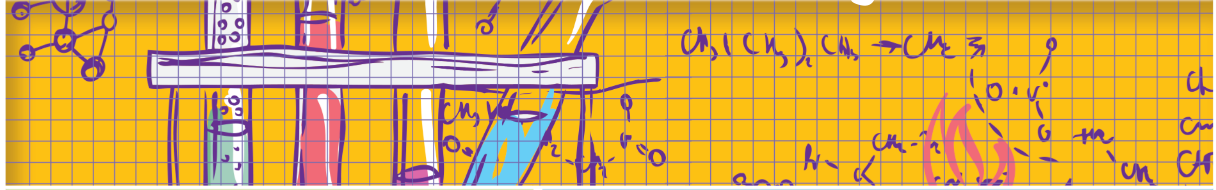


Ünlü İslam filozofu Kindî'nin 1150. vefat yıldönümü anısına basılan pul

- Parfüm üretimi ile ilgili çalışmalar yapmış.
- Kimyasal maddeler ve matematiksel hesaplarla ilgili bir eseri bile varmış.



LABORATUVAR ARAÇLARI





- Sıvıları kaynama noktalarına göre ayrıştırma bilgisi Müslüman bilginlerce 700'lü yıllarda kullanılıyormuş.
- Damıtma işlemleri en çok gül suyu elde etmek için yapılmış.



- Zehrâvî'nin gül suyu damıtmak için icat ettiği düzenek.

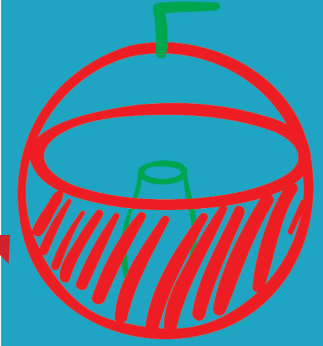
- Damıtma işlemlerinde saf alkol elde ediliyormuş. Bu da ilaç, parfüm ve mürekkep yapımında kullanılıyormuş.
- Râzî, suyun buharlaştırılması ve damıtılması için bu imbiği tarif etmiş kitabında.



- Katı maddelerin doğrudan gaz hâline geçmesi için gerekli olan aletlerden biri de buymuş. Râzî, "Sırların Sırrı" adlı eserinde buna benzer bir sürü kabın nasıl kullanılacağını da anlatmış.

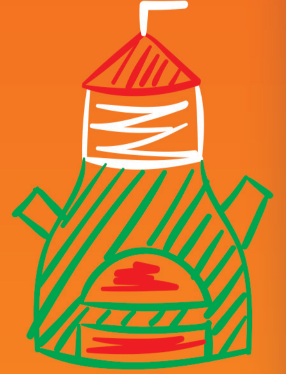


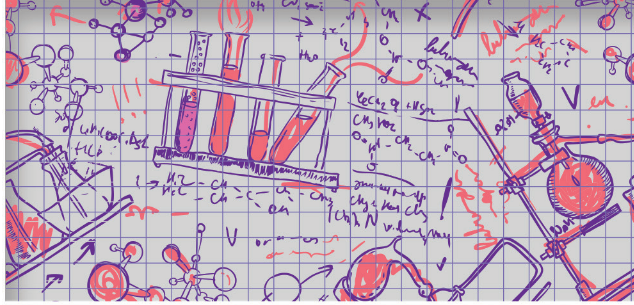
- Kimyasal maddeleri çözmek ve ayrıştırmak için kullanılan küre şeklinde bu aleti de Râzî tasarlamış.





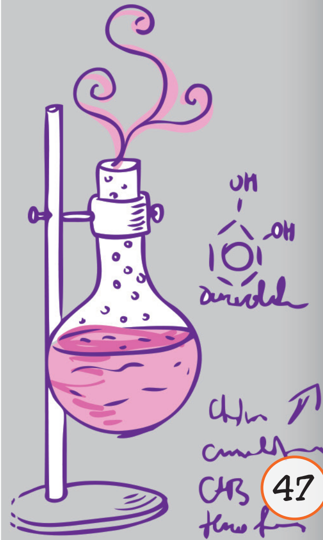
- Maddeleri ısıtmak için kullanılan minik fırıncıklar da tasarlamışlar.













TIP BİLİMİ

Rabbimiz Ne Buyuruyor?

"O, beni yaratan ve bana doğru yolu gösterendir. O, bana yediren ve içirendir. Hastalandığımda da O bana şifa verir."

(Şuara Sûresi, 80. ayet)



Sevgili Peygamberimiz Buyuruyor ki:

"İki büyük nimet vardır. İnsanların çoğu onlar hususunda aldanmıştır: Sağlık ve boş vakit!"

(Buhari, Rikâk 1)





Bir İki Üç Tıp

Dünyaca ünlü doktor İbn Sînâ'nın tıp tanımı geliyor:
"Tıp ilmi, mevcut sağlığı korumak, kaybedilen sağlığı iade etmek amacıyla, insan vücudunun sağlıklı ve hastalıklı hallerinden haber eden bir ilimdir."

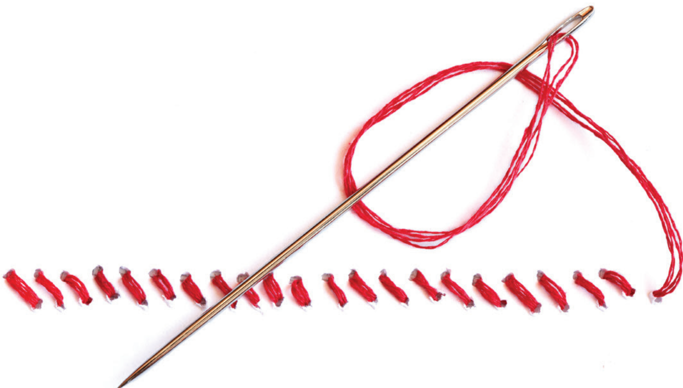
Ücretleri Soran Yine Babam

Elbette ki evin geçimini sağlayan babalar, geçmişteki hastane masraflarını merak ediyorlardır. Bin yıl önce sağlık hizmetleri tamamen ücretsiz olarak halka sunuluyormuş.



Tedaviler Nasılmış?

İleri düzeyde tedaviler uygulanıyormuş. Bin yıl önce katarakt ameliyatları, aşılamalar, vücut içi dikişler çok titizlikle uygulanabiliyormuş.



Ya Kadınlar?

Kadınlar da İslam dünyasında tıp bilimi içinde yer alıyorlarmış. Toplumda kadın doktorların ve cerrahların olması hiç de şaşırtıcı değilmiş.

- 900 ve 1000'li yıllarda Müslüman hekimler tarafından yazılan tıp kitapları Avrupa'da okunabilmesi için Latinceye çevrilmiş.

- İslam'da ilk tıp tarihi kitabı 987'de Süleyman bin Hasan bin Cülcül tarafından yazılmış.

- Tıp tarihinin evrensel olarak ele alınması ilk defa İbn Ebi Useybiya tarafından olmuş.



TIP İLE İLGİLİ ESERLER

- "Tıbbın Kuralları" adlı eseriyle İbn Sînâ, İslam dünyasından çıkıp tüm dünyada tanınan en ünlü isimlerden olmuş.
- İbn Sînâ'nın "Tıbbın Kuralları" kitabı Avrupa'daki üniversitelerde ders kitabı olarak okutuluyormuş.

- İbn Sînâ'nın "Tıbbın Kuralları" adlı büyük eseri, Batı tıbbının ansiklopedisi olan "Gray's Anatomy" adlı esere kaynaklık etmiş.
- İbn Nefis, dünyaca ünlü hekim İbn Sînâ'nın eserinin açıklamasını yazmış.

• Ali bin Abbas el-Mecûsî'nin eseri 11. yüzyılda Latinceye çevrilmiş ve Avrupa'ya yayılmış.

• Ebu Hasan Ahmed bin Muhammed Taberi'nin eseri de yakın çağda Avrupa'ya ulaşmış.

• İbn Sînâ sadece tıp ile ilgili değil tarih, felsefe, fizik, din, matematik, mantık ve Kur'an tefsiri alanlarında da birçok eser kaleme almış.



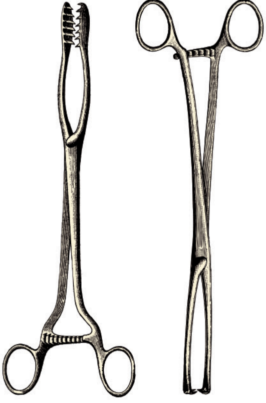
• İbn Nefis ayrıca "Sağlıklı Gıdalar ve Tıp Ansiklopedisi" eserinin de yazarıymış. Bundan başka tıpla ilgili birçok eser kaleme almış.

• 1390-1459 yılları arasında yaşamış olan ve bizim, Fatih Sultan Mehmed'in akıl hocası olarak tanıdığımız Akşemseddin'in iki tane tıp kitabı varmış.



MEŞHUR TIP BİLİMCİLER





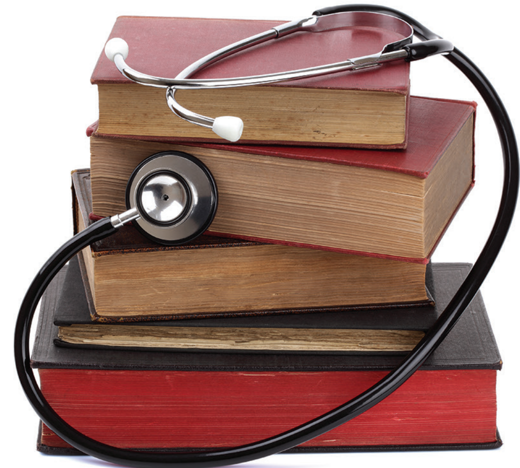
- Ebu Kasım Zehrâvî'yi Avrupa'da "Albucasis" olarak tanıyorlarmış.
- Günümüzde kullanılan birçok ameliyat aletinin tasarımcısı Zehrâvî için "Modern Ameliyatın Babası" denilmiş.



- İbn Sînâ 980 yılında Özbekistan'ın minik bir köyünde dünyaya gelmiş. 20 yaşında eğitim için ülkesinden ayrılmış. Hayatı boyunca ilim uğruna çalışmış. Tam 276 eser yazmış. Orta Çağ'da "Hekimlerin Prensi" diye anılacak kadar da meşhur olmuş.



- Buluşları, kitapları ve karakteri ile dünyanın her yerinde tanınan İbn Sînâ, Avrupa'da "Avicenna" adıyla biliniyormuş.









- 907 yılında Kayrevan'da vefat eden, tedavi ve melankoli konusunda eserleri de bulunan Bağdatlı doktor İshak bin İmran'ı "İsaak ben İmiram" olarak tanıyorlarmış.
- "Tesir" adlı tıp kitabı Latinceye tercüme olan Abdülmelik bin Zuhr, Avrupa'da "Auenzoar" adıyla tanınıyormuş.





- Hekim, kimyacı ve filozof Ebu Bekir Râzî, "El-Hâvî" adlı tıp eseriyle "Rhazes" olarak tanınmış.
- Ebu Hanife Dîneverî "Modern Botanik Biliminin Babası" olarak adlandırılıyormuş.



- Kurtuba doğumlu ünlü filozof, hekim, matematikçi İbn Rüşd, bir yandan felsefe, bir yandan tıp ile ilgili eserler yazmış. Latincede "Averroes" olarak geçiyormuş ismi.



Sevgili Peygamberimiz Buyuruyor ki:

Peygamberimizin arkadaşlarından Sad İbn Vakkas hastalanmış ve Hz. Peygamber (s.a.s.) de onu ziyarete gitmiş. Orada bulunanlara "Haris bin Kelde'yi çağırın, o iyi bir hekimdir, (Sad'ı) tedavi etsin" buyurmuş. (Ebu Davud, Tıb 12)



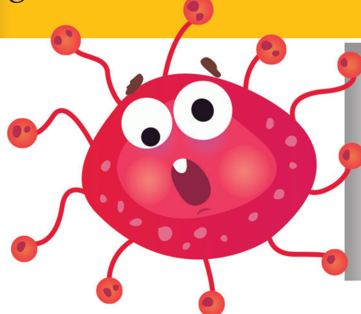
- Zehrâvî, vücut içi dikişlerde eriyen bir malzeme olarak kedi bağırsağı kullanmış.
- İbn Nefis, küçük kan dolaşımının bilimsel açıklamasını yapmış.
- 1161 yılında doğan Abdüllatif Bağdâdî ilk defa iskelet ve vücudumuzdaki kemik sayısı hakkında doğru bilgiler ortaya koymuş. Modern bilim tarihçileri onu kemik biliminin kurucusu olarak görüyorlarmış.



TIPTA KİM NELER YAPMIŞ?

- Akşemseddin 1400'lü yıllarda hastalıkların nedenlerini araştırmış. Kalıtımsal hastalıklar var, demiş. Bir de bulaşıcı olan ve tohum yoluyla geçen hastalıklar var, demiş.





- Akşemseddin'in tohum dediği aslında mikropmuş. Oysa biz mikrobun 1800'lü yıllarda Louis Pasteur tarafından keşfedildiğini sanıyorduk.

• 998 yılında doğan Ali Bin Rıdvân, bir doktorun, düşmanlarını da aynı ilgi ve dikkatle tedavi etmesi gerektiğini söylemiş.

• Câbir bin Hayyân, insanın vücut dengesini nasıl koruyacağını ve nasıl beslenmesi gerektiğini anlatmış. İnsanın, vücut dengesini korursa hastalanmayacağını söylemiş.



• Dîneverî, Müslüman bilginler arasındaki ilk botanikçilerdenmiş ve ham petrol hakkında bilgi veren ilk bilim adamıymış.



• **Zehrâvî'nin şırınga tarifi farklı çeşitleriyle günümüzde de kullanılmaktaymış.**





• Zehrâvî, günümüzde de ameliyatlarda kullanılmakta olan birçok ameliyat aletini ta o zamanlarda tarif etmiş.

İLAÇLARA DAİR GELİŞMELER

Sevgili Peygamberimiz Buyuruyor ki:

“Allah Teâla Hazretleri hastalığı da ilacı da indirmiştir. Ve her hastalığa bir ilaç vermiştir. Öyleyse tedavi olun. Ancak haram olan şeyle tedavi olmayın.” (Ebu Davud, Tıbb 11)



- 800’lü yıllarda yaşayan Sebur bin Sehl, hastalıklar için farklı ilaçları ilk açıklayan kişiymiş.
- Kindî, ilaçların dozaj ayarları ile ilgili tıbbi formüllerin temelini atan kişiymiş.

• İbn Sînâ, kullanılan 700 kadar ilacın özelliklerini, etkilerini ve yan etkilerini araştırmış, bulmuş ve bunları açıklamış.

• **Râzî, kimyasal bileşiklerin tıpta kullanımını tavsiye eden kişiymiş.**

• **Bugün "Bennet Kırığı" olarak bilinen ve 1882 yılında ortaya konulan kemik kırığı şeklinden İbn Sînâ ta bin yıl önce uzun uzun bahsediyormuş aslında.**

• **Zehrâvî, damıtma yoluyla ilaç hazırlamanın öncüsü olmuş.**





İLK HASTANELER

Hastane Neymiş?

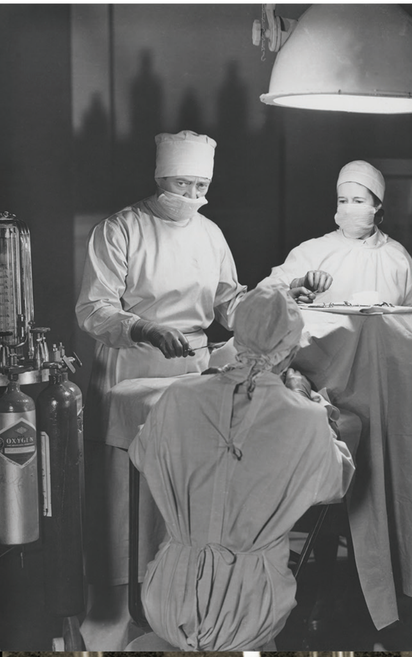
Bin yıl önce hastane deyince aklımıza gelen şey, hastaların iyileşmelerini sağlamak üzere onlara bakan, akıl hastanesi, huzurevi gibi bölümleri de olan büyük bir tesismiş.





İslam Hastanelerinin Farkı Neymiş?

Dünyada Müslümanların hastanelerinden önce, Yunanlıların şifa tapınakları varmış. Ancak onlar bilimsel çalışmalara değil, daha çok mucizevi iyileşme tekniklerine yönelmişler. Müslüman bilim adamları ise çalışmalarını tıp bilimi çerçevesinde tutmuşlar.



İlk Hastaneler

700'lü yıllarda ağır veya bulaşıcı hastalıklar geçirdikleri için toplumdan dışlanan kimselerle ilgilenen kurumlar açılmış. Bunlar aslında hastanelerin temelini oluşturmuş.



İlk Düzenli Hastane

Kahire'de 872 ve 874 yıllarında kurulan Ahmet bin Tolun Hastanesi hastaları ücretsiz tedavi ediyor, ilaçlarını veriyormuş. Ayrıca hastanede hamam, kütüphane, akıl hastaları için özel bölümler de varmış.



Hastane Açılmaya Devam Ediyor

982 yılında Bağdat'ta 24 kişilik doktor kadrosuna sahip büyük bir hastane olan Bağdadî Hastanesi açılmış.



Her Zaman Daha Büyüğü Hedeflenmiş

1100'lü yıllarda Şam'da açılan, dönemin en büyük hastanesi olan Nureddin Hastanesinde tıp eğitimi de veriliyormuş. Ayrıca buradaki doktorlar belirli kriterlere göre denetleniyormuş.

HASTANE İNŞA ETMEK

Müslüman hükümdarlar hastane yapmak konusunda birbirleriyle yarış hâlindelermiş. Sağlık hizmeti topluma hizmetin en önemli basamağı olarak görülüyormuş.

Bir Teşekkür İfadesi Olsun

Mısır'daki Memluk Sultanı Mansur, henüz hükümdar olmadan önce Şam'a gitmiş. Burada rahatsızlanmış ve onu Şam'ın ünlü tıp merkezi Nureddin Hastanesine götürmüşler. Burada o kadar iyi bir sağlık hizmeti almış ki, hayran kalmış. Ülkesine dönünce kendi kendine söz vermiş. Hükümdar olduğunda o da ülkesinde böyle güzel sağlık merkezleri açacakmış. Dediğini de yapmış.



Mansur'un Teşekkür Hastanesi

Memluk Sultanı Mansur, Kahire'deki Mansurî Hastanesini açarken, hastanenin asker, şehzade, büyük, küçük, özgür, köle, kadın veya erkek ayırt etmeden herkese yönelik olmasını istemiş.

Kahire'deki Mansurî Hastanesi'ne Göre

Hastanenin görevi, hastayı iyileştirene kadar tamamen ücretsiz olarak ona bakmakmış. Bunu da sadece Allah rızası için yaparlar, zengin, fakir, soylu, köylü ayırt etmezlermiş.

Nasıl Bir Hastaneymiş?

Mansurî Hastanesi 1284 yılında kurulmuş. Dört girişinin her birinde hastaları güzel ve dinlendirici bir havuz karşılıyormuş. Hastanede çok sayıda doktor ve modern tıp aletleri de bulunuyormuş. Hastalarla ilgilenmek üzere hasta bakıcılar görevlendirilmiş. Ayrıca eğitim bölümü de varmış. İlaçlar hastalara ücretsiz veriliyormuş. Tedavisi bitip evine gidecek hasta ile de özel olarak ilgileniliyormuş.

HASTANELERİN

Nerelere Yayılmış?

Bu hastaneler İspanya'ya, Sicilya ve Kuzey Afrika'ya kadar yayılmış.



Kimler Özenmiş?

İslam dünyasına dışarıdan gelen tüccarlar, bu hastanelere hayran kalmışlar. Ülkelerine gidip anlata anlata bitirememişler. Fransızlar da kendi ülkelerinde bu hastanelere benzeyen Hastane Savaşçıları adlı bir merkez kurmuşlar.

Yardım Eli Uzatmışlar

Müslüman doktorlar din, dil, ırk ayrımı yapmadan herkese yardım eli uzatmış. Bu nedenle dünyanın her yerinde bu hastanelerin artması için yardımlarını esirgememişler. İtalya'da Salerno Hastanesinin kurulmasına yardım ettikleri gibi, birçok ülkede tıbbın ilerlemesine sebep olmuşlar.

Bir Gezginin Gözüyle Hastaneler

Gezgin İbn Cübeyr, İslam dünyasının her yanındaki hastaneleri görüp gurur duyuyormuş. Bu hastanelerin İslam'ın şanının en güzel delillerinden biri olduğunu söylüyormuş.

YAYILMASI



Kayrevan Farkı

800'lü yıllarda Kayrevan Hastanesinde bekleme salonları, ibadet alanları yer alıyor, cüzzamlılar için ayrı tedavi bölümleri bulunuyormuş. Oysa aynı dönemde gayrimüslimler, cüzzama tedavisi olmayan bir hastalık olarak baktıkları için cüzzamlıları toplumdan dışlıyorlarmış.

Cüzzam, sinir sistemi ve deri gibi birçok sistem ve organı etkileyebilen bulaşıcı bir hastalıkmış.

Sayısal Bir Bilgi Verir misin?

Sayısal bilgi meraklıları için, 900'lü yıllarda sadece Kurtuba şehrinde 50 tane hastane olduğunu söylemem yeterli olur, sanırım. Üstelik, basit ve ilkel hastaneler değilmiş bunlar. Her biri devlet tarafından denetlenen önemli hastanelermiş.

TIP EĞİTİMİ

Sevgili Peygamberimiz Buyuruyor ki:

"Kim bilgisi olmadığı halde hekimlik yapmaya kalkışırsa, sebep olacağı zararı öder."

(Ebu Davud, Diyat 23)

- Müslüman dünyasında ilim her şeyden önemli olduğu için öncelikle eğitim hastaneleri de açılmış. Burada tıp eğitimlerini alan doktorlar yetişiyormuş.





- Öğrenciler, seminer salonlarında "okuyan hekim" adındaki kişiler tarafından okunan el yazması eserler üzerinde tartışırlarmış.









• Öğrenciler, hekim veya cerrahla birlikte hasta kontrollerine girer, notlar alırlarmış.

• Önemli bir eğitim hastanesi olan Nureddin Hastanesinde hekimler belirli günlerde hükümdarın huzurunda toplanır ve tıp bilimindeki gelişmeleri tartışırlarmış.

• Bu tıp okullarından mezun olanlar arasında ünlü tıp tarihçisi İbn Ebi Useybiya ve küçük kan dolaşımının keşfini yapan İbn Nefis de bulunuyormuş.



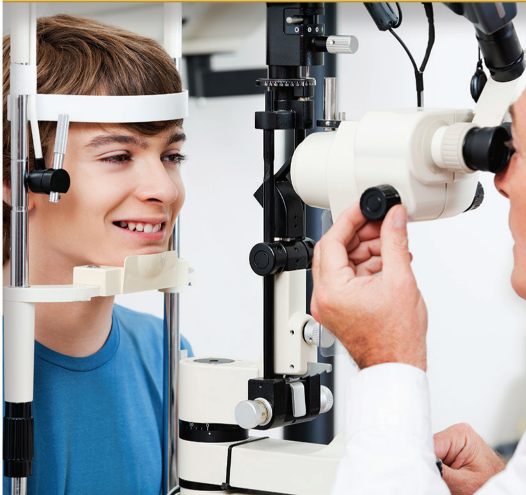
• Uzman hekimler öğrencilerine, yeter ki siz öğrenin, diyorlarmış. Öğrencileri için bilimsel metinler yazılıyor, çoğaltılıyor ve öğrencilere veriliyormuş. Onlara özel seminerler düzenleniyor ve tıp dünyasındaki yenilikler tartışılıyormuş.



TIPTAKİ ÖNEMLİ GELİŞMELER

- Tarihte ilk nefes borusu ameliyatı 1100'lü yıllarda yaşamış olan Ebu Mervan Abdülmelik İbn Zühr tarafından yapılmış.

- Zehrâvî, toz hâline getirdiği ilaçları midede eriyebilen minik keseler içine koyup hastalara veriyormuş. Günümüzdeki ilaç kapsüllerinin atası olan bir buluşmuş bu.



- 900'lü yıllarda Ebu Zeyd Ahmed bin Sehl el-Belhî, hastalıklarda ruhsal durumun önemine değinenlerin temsilcisi sayılmış.



- Göz hastalıklarının tedavisine dair önemli bilgiler veren Gafiki'yi anmak için 1965 yılında Kurtuba Belediye Hastanesinin avlusuna büstü yapılmış.



- Sabit bin Kurra, köylere seyyar hastaneler kurmuş.
- Türkler, çocukların çiçek hastalığına yakalanmasını engellemek için çiçek aşısı yapıyorlarmış. 1716-1718 yıllarında eşinin görevi nedeniyle İstanbul'da yaşayan Lady Montagu, İngiltere'ye dönünce aşı geleneğini orada devam ettirmiş. İngilizleri aşı ile tanıştırmış.



- İngiltere'de kilise yetkilileri ve İngiliz doktorlar aşıya çok tepki göstermiş. Lady Montagu ise İstanbul'da gördüğü aşı uygulamasında ısrarcı olmuş.

- 1200'lü yıllarda İbn Nefis kanın kalpte pompalanmasını açıklamış fakat bu bilgiler ancak 1957'de ortaya çıkartılmış.



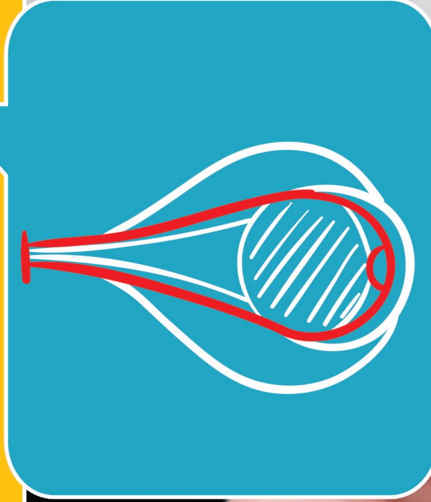




- 1796'da Edward Jenner aşının mucidi olarak dünyada yayılmış. Oysa ondan çok uzun yıllar önce aşı zaten İstanbul'da kullanılıyormuş.

GÖZ HASTALIKLARI

- Gözün yapısını ilk defa doğru şekilde çizebilenler Müslüman bilim adamlarıymış.
- 1088 yılında Cürcânî, "Gözlerin Işığı" adlı eserinde göz hastalıklarının kan bozuklukları, zehirlenme ve beyin ile ilişkisini anlatmış.



- Gafiki, "Göz İlaçları Kılavuzu" adlı eserinde baş ve beyin hastalıkları hakkında da bilgiler vermiş.

- Gafiki'nin bir göz hastalığı olan trahoma dair tedavisi II. Dünya Savaşı'nda kullanılmış.

- Ali bin İsa, 130 kadar göz hastalığını "Göz Doktorları İçin Hatırlatma" adlı eserinde anlatmış. Bu eser yüzyıllarca temel kaynak olarak kullanılmış.

TEDAVİLERİ



- "Göz Doktorları İçin Hatırlatma" adlı eser, göz hastalıkları alanında yazılan en eski Müslüman esermiş.
- Ali bin İsa'nın "Göz Doktorunun Defteri" adlı eseri göz hastalıklarını açıklayan en geniş esermiş.

- 900'lü yıllarda yaşamış olan Mavsilî, gözdeki kataraktı içi boş bir iğne ile alma tekniğini ortaya koymuş. Günümüzde bu tekniği ilerletip kullanıyorlar.

- Göz yapısının gelişim aşamalarını ilk defa Müslüman bilim adamları ortaya koymuş.
- Râzî, göz bebeğinin refleks hareketlerini 1000 yılında açıklamış. Işık düşümünde göz bebeğinin daraldığını ilk söyleyen Râzî olmuş.

HASTALIKLAR VE AMELİYATLAR

- Belirtileri birbirine çok benzeyen hastalıkların teşhisini ayırt etmek için önerilerde bulunan Râzî bir eser kaleme almış.
- Zehrâvî'nin "Tasrif" adlı eseri hastalıkların tedavisi ve cerrahlık ile ilgili ilk eserlerdenmiş. Avrupa'daki en yaygın kitaplardan oluvermiş.



- Zehrâvî'nin kitabı tıp ve ameliyat ile ilgili çizimler içeren ilk kitapmış.

- Zehrâvî'nin kitabında 200'ün üzerinde cerrahî aletin de resmi varmış.
- 1400'lü yıllarda Amasyalı Türk cerrah Şerafeddin Sabuncuoğlu ileri düzeyde ameliyat tekniklerini gösteren bir kitap yazmış.
- Ameliyatlar öncesinde hastaları uyutabilmek için bitkisel ilaçlar geliştirilmiş. Bu ilaçları koklayarak uykuya dalıyormuş hastalar.

Sevgili Peygamberimiz Buyuruyor ki:

"Beş şey gelmeden evvel beş şeyin kıymetini bil:

- İhtiyarlık gelmeden gençliğinin,
- Hastalık gelmeden sıhhatinin,
- Fakirlik gelmeden zenginliğinin,
- Meşguliyet gelmeden boş vaktinin,
- Ölüm gelmeden hayatının…"

(Hakim, Müstedrek, 7846)

Sevgili Peygamberimiz Buyuruyor ki:

"Kıyamet kopmaya yakınken elinizde bir ağaç fidanı varsa ve onu dikmeye vakit bulabilirseniz onu dikin."

(Ahmed b. Hanbel, Müsned, III, 184)

- 1099 yılında doğan İdrisî, 16 yaşındayken Akdeniz ülkelerine gezilere gitmiş. Macaristan, hatta İngiltere'ye kadar gezmiş. Bu bölgelerdeki bitki çeşitlerini araştırmış.

Rabbimiz Ne Buyuruyor?

"O, göklerden sizin için su indirendir. İçilecek su ondandır. Hayvanlarınızı otlattığınız bitkiler de onunla meydana gelir. Allah o su ile size; ekin, zeytin, hurma ağaçları, üzümler ve her türlü meyvelerden bitirir. Elbette bunda düşünen bir kavim için bir ibret vardır."

(Nahl Sûresi, 10 - 11. ayetler)



- 1800'lü yıllara kadar Avrupa, ameliyatlarda kullanılan uyutucu ilaçlardan haberdar değilmiş.
- "Forseps", Müslüman tıp âlimleri tarafından icat edilmiş, ameliyatlarda cisimleri tutmak için kullanılan bir aletmiş. Bugün de kullanılıyormuş.

BOTANİK BİLİMİ



- İbn Avvam, ağaçların sarılık hastalıklarının tedavisi üzerine de araştırmalar yapmış.
- İbn Baytâr, 1220 yılında bitkiler üzerinde araştırma yapmak üzere Akdeniz ülkelerine seyahate çıkmış.
- İbn Baytâr, 250-300 kadar ilaç yapımına imza atmış.

Rabbimiz Ne Buyuruyor?

"Yeryüzüne bakmazlar mı, orada her türden nice güzel ve yararlı bitkiler bitirdik."

(Şuara Sûresi, 80. ayet)

- İslam ilimleri içinde botanik bilimini ayrı bir bilim dalı olarak gören ilk kişi Kindî olmuş.

- Câbir bin Hayyân, botanik ve tarıma dair özel eserler yazan ilk bilim adamı sayılırmış.
- Bir felsefe okulu olan İhvan-ı Safa, botaniğin konusunu "bitki türleri, bu türlerin özellikleri, hangi alanlarda yetiştikleri, kök, gövde, dal, yaprak ve meyvelerinin yapısı, insanlara yarar ya da zarar veren yönleri" şeklinde belirlemiş.
- İbn Avvam, botanik ve eczacılıkla ilgili eserler kaleme almış.
- İbn Avvam'ın "Tarım Kitabı", Orta Çağda ziraat ve hayvancılık üzerine yazılan en kapsamlı kitap olarak kabul edilmiş.

BİTKİSEL İLAÇLAR





- Bitkilerin ilaç yapımında ve hastalıkların tedavisinde kullanılması çok eskilere dayanıyormuş.
- Müslüman bilim adamları ülke ülke dolanıp farklı bitkileri görüyor, tanıyor ve bunların kullanım alanlarını kaydediyorlarmış.

Rabbimiz Ne Buyuruyor?

"O gökten su indirendir. İşte, biz onunla her türlü bitkiyi çıkarıp onlardan yeşillik meydana getirir ve o yeşil bitkilerden, üst üste binmiş taneler, -hurma ağacının tomurcuğunda da aşağıya sarkmış salkımlar- üzüm bahçeleri, zeytin ve nar çıkarırız: (Her biri) birbirine benzer ve (her biri) birbirinden farklı. Bunların meyvesine, bir meyve verdiği zaman, bir de olgunlaştığı zaman bakın. Şüphesiz bunda inanan bir topluluk için (Allah'ın varlığını gösteren) ibretler vardır."

(En'am Sûresi, 99. ayet)

- İbn Sînâ, eserinde bitkisel ilaçların 42 özelliğini sıralamış.
- Ebu Hanife Dîneverî, bitkilerin özelliklerine dair kapsamlı bir eser hazırlamış.
- İbn Baytar, "Bitkisel İlaçlar ve Gıda Sözlüğü" adlı devasa ansiklopedisinde üç bin kadar farklı bitkinin tıptaki kullanım alanlarını anlatmış.



- 900'lü yıllarda yaşamış olan bilim adamı Râzî, gut hastalığının tedavisinde safran kullanmış.
- 900'lü yıllarda İbn Cülcül, o zamana kadar bilinmeyen birçok yeni bitki türünü tanıtmış, hangi hastalıklarda kullanılabileceğini incelemiş.

- İslam medeniyetinde 900'lü yıllarda kimya, botanik ve tıp birlikte ilerlemiş. Yeni sulama tekniklerinin ve aletlerinin icat edilmesiyle birlikte bitkiler ilaç yapımı için özel olarak yetiştirilmeye başlanmış.
- 11. yüzyılda Avrupa'nın kraliyet bahçelerinde botanik bahçeleri kurulmaya başlamış. Buralarda Yakın ve Orta Doğu'dan getirilen bitkiler de ekiliyormuş.



- Birçok Avrupalı 15. yüzyılın sonuna kadar Müslüman bilim adamlarının bitkisel ilaç kitaplarını tercüme ederek onları kullanıyormuş.

- Botanikçi İbn Bassal, toprak türlerinin hangi bitkilerin yaşamasına elverişli olduğunu test ediyormuş.
- 1100'lü yıllarda yaşayan İbn Avvam, 585 bitki ve 50 meyve ağacının yetiştirilmesine dair detaylı bir tanımlama yapmış. Bitkileri hastalıklara karşı koruma yollarını da araştırmış.

Sevgili Peygamberimiz Buyuruyor ki:

"Size ne oluyor ki, dişleriniz sararmış olduğu halde yanıma geliyorsunuz. Misvak kullanınız." Ahmet bin Hanbel, Müsned 1/214



Mis Gibi Dişler İçin Misvak

"Misvak", diş temizliğinde kullanılmak için erâk (salvadora persica) ağacından yapılan, dişleri güçlendiren ve çürümeyi önleyen, dişlerin parlamasını sağlayan, antiseptik özelliği olan, bir ucu fırça şeklindeki çubuk parçasının adıymış. Sevgili Peygamberimiz dişlerin temiz ve sağlıklı olabilmesi için sıkça misvak kullanırmış. Sahabeye de misvak kullanmalarını önerirmiş.



Minik Bir Hatırlatma

Peygamberimizi gören, onunla sohbet eden Müslümanlara "sahabi" denirmiş.

ECZACILIK VE BİTKİSEL İLAÇ KİTAPLARI

- 11. yüzyılda Bîrûnî, "Farmakoloji Kitabı" adlı eserinde ilaçların özelliklerini sıralamakla kalmamış, bir eczacıda bulunması gereken özellikleri, eczacıların görev ve sorumluluklarını da açıklamış.

- 900'lü yıllarda yaşayan Ebu Mansur Muvaffak "İlaçların Gerçek Özelliklerinin Temelleri" adlı bir eser yazmış. Bu eserde silisik asit hakkında bilgi vermiş. Bu madde, günümüzde tahriş olan mideler için koruyucu ilaçlarda kullanılıyor.

- İlaçların etkileri, tarım, bitki yetiştirme, botanik, kimya ve eczacılık alanlarında çok sayıda kitap yazan İbn Vefîd'in elliden fazla kitabı Latinceye çevrilmiş ve Avrupa'da kullanılmış.
- İbn Vefîd, beş yüz sayfalık "Bitkisel İlaçlar Kitabı" adlı eserini 25 yılda hazırlamış.

- 1100'lü yıllarda yaşamış olan El-Gafiki'nin "Bitkisel İlaçlar Kitabı" adlı eseri o kadar doğru ve ileri görüşlü bilgiler içeriyormuş ki, 1932 yılında Mısır'da tekrar basılmış ve kullanılmaya başlamış.

- Ünlü bir botanikçi olan İbn Baytar, günümüze kadar gelen en büyük eczacılık ansiklopedisinin yazarıymış.
- İlaç kullanım ansiklopedisi olan "Bitkisel İlaç ve Gıdalar Sözlüğü" İbn Baytar tarafından 1200'lü yıllarda yazılmış.

Bu kitabın sonuna geldik. Okul, kitap, kütüphane, sayılar, matematik, kimya derken epey şey öğrendin, diye düşünüyorum. Ama bence önemli olan, hangi bilim dalına daha yatkın olduğunu keşfetmiş olman. Şimdi bir düşün. Sen Müslüman âlimlerden hangisinin uğraştığı alanda çığır açacaksın? Bir sonraki kitapta farklı bir alanda saklı bilim hazinelerini keşfetmek üzere şimdilik hoşça kal ve yeteneklerini düşünmeye devam et.



Kitapta kullanılan bilgilerde, Salim T S Al-Hassani'nin editörlüğünü yaptığı "1001 İcat Dünyamızda İslam Mirası" ve Fuat Sezgin'in "İstanbul Bilim ve Teknoloji Müzesi" adlı eseri dayanak olarak alınmıştır.